

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-260225

(43)Date of publication of application : 29.09.1998

(51)Int.Cl.

G01R 31/26
H01L 21/66

(21)Application number : 09-064350

(71)Applicant : ADVANTEST CORP

(22)Date of filing : 18.03.1997

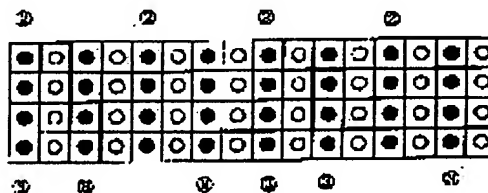
(72)Inventor : SUZUKI KATSUHIKO
ONISHI TAKESHI
NAKAZAWA HIDETAKA

(54) IC TEST METHOD AND DEVICE EXECUTING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To decrease test execution times by disposing a device every insertion at the time when the number of devices to be measured remaining in a loader is smaller than the insertion number of a test tray.

SOLUTION: When the number of devices to be measured remaining in a loader is smaller than an insertion number (for instance, 64) existing in a test tray during execution of a device test, the all devices laded in the test tray cannot be simultaneously measured, and simultaneous measurement can be performed every other insertion. It is selected that the device is loaded in some insertion of the test tray. In order to minimize a test time, the insertion of an even number or an odd number is selected every other insertion, and it is emptied or the device is not arranged. For instance, for the test tray having the insertion of the maximum number of 64, in the case where the remaining number of the deuces is 16, they are arranged in the array of the number two, and in the case where the remaining number is 48, measurement can be performed one time if they are arranged in the array of the number three.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3503860

[Date of registration] 19.12.2003

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-260225

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月29日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 1 R 31/26

G 0 1 R 31/26

Z

H 0 1 L 21/66

H 0 1 L 21/66

G

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-64350

(22) 出願日 平成9年(1997) 3月18日

(71) 出願人 390005175

株式会社アドバンテスト

東京都練馬区旭町1丁目32番1号

(72) 発明者 鈴木 克彦

東京都練馬区旭町1丁目32番1号 株式会

社アドバンテスト内

(72) 発明者 大西 武士

東京都練馬区旭町1丁目32番1号 株式会

社アドバンテスト内

(72) 発明者 中澤 秀隆

東京都練馬区旭町1丁目32番1号 株式会

社アドバンテスト内

(74) 代理人 弁理士 草野 卓 (外1名)

(54) 【発明の名称】 I C試験方法およびこの方法を実施する装置

(57) 【要約】

【課題】 ロータに存在するデバイスの個数がテストトレイのインサート数より少なくなった場合にその個数のデバイスがローディングされたテストトレイについて試験回数を最少にする I C試験方法およびこの方法を実施する装置を提供する。

【解決手段】 測定デバイス数を入力するデバイス数入力部1を具備し、ロータに存在するデバイス数とテストトレイのインサート数とを比較するデバイス数インサート数比較部2を具備し、デバイス数インサート数比較部の出力に応じて試験回数を最少にするコンタクトセレクトを実施するコンタクトセレクト部3を具備し、コンタクトセレクト部3の選択結果に基づいてデバイスをローディングするローディング部4を具備する I C試験方法および装置。

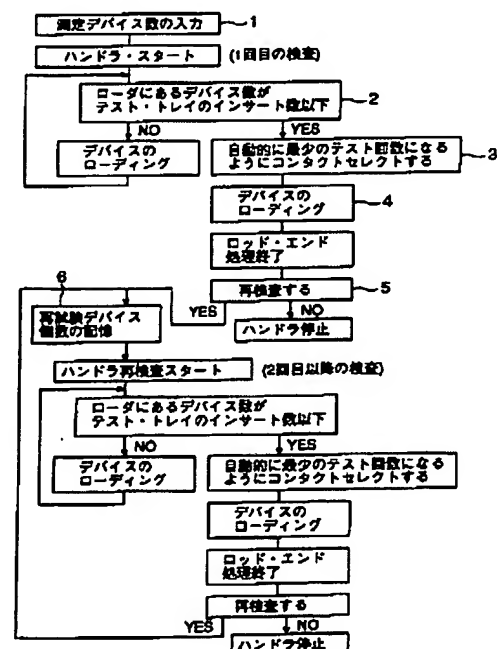


図 1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ロードに存在するデバイスの個数がテストトレイのインサート数より少なくなった場合に、その個数のデバイスがローディングされたテストトレイについて試験回数を最少にするコンタクトセレクトを実施することを特徴とするIC試験方法。

【請求項2】 請求項1に記載されるIC試験方法において、

テストトレイのインサートをHIFIXに合わせてコンタクトセレクトすることを特徴とするIC試験方法。

【請求項3】 請求項1および請求項2の内の何れかに記載されるIC試験方法において、

インサートをコンタクトセレクトした結果に基づいてデバイスをローディングし、ロッドエンド処理し、再検査を実施するか否かを選択することを特徴とするIC試験方法。

【請求項4】 測定デバイス数を入力するデバイス数入力部を具備し、

ロードに存在するデバイス数とテストトレイのインサート数とを比較するデバイス数インサート数比較部を具備し、

デバイス数インサート数比較部の出力に応動して試験回数を最少にするコンタクトセレクトを実施するコンタクトセレクト部を具備し、

コンタクトセレクト部の選択結果に基づいてデバイスをローディングするローディング部を具備することを特徴とするIC試験装置。

【請求項5】 請求項4に記載されるIC試験装置において、

再検査を実施するか否かを選択する再検査選択部を具備することを特徴とするIC試験装置。

【請求項6】 請求項5に記載されるIC試験装置において、

IC試験装置内において知られている再試験されるべきデバイスの個数のデータを再試験されるべきデバイスの個数として記憶するデバイス個数記憶部を具備することを特徴とするIC試験装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、IC試験方法およびこの方法を実施する装置に関し、特に、ロードに存在するデバイスの個数がテストトレイのインサート数より少なくなった場合に、その個数のデバイスがローディングされたテストトレイについて試験回数を最少にするIC試験方法およびこの方法を実施する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来例を図3を参照してテストトレイに対するデバイスのローディングの仕方について説明する。試験されるべきデバイスをロードによりテストトレイに対してローディングする場合、一般に、テストトレ

イに対してデバイスは互に隣接して詰めてローディングする。図3に示されるテストトレイは、デバイスをローディングすることができるインサートが64個構成されており、デバイスの最大ローディング個数が64であるテストトレイである。図3には32個のデバイスをローディングしたところを示されている。なお、●はデバイスが存在することを示し、○はデバイスが存在しないことを示す。

【0003】試験されるべきデバイスの1ロットが、例えば608個であるものとする、最大ローディング個数が64であるテストトレイに最大ローディング個数64をローディングして9回の試験を実施し、最後に残余の32個のデバイスについて試験を実施すれば、1ロットが608個のデバイスの試験が全部終了したことになる。

【0004】上述した通り、図3はローディングすることができるデバイスの最大個数が64であるテストトレイに32個のデバイスをローディングしたところを示す図であり、テストトレイの1行に16個載置するものとして、デバイスは第1行左端から第2行右端に到るまで空きがなしに、互に隣接して詰まった状態でローディングされている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】IC試験装置は、デバイスがローディングされているテストトレイを試験領域に搬送して試験を実施するに際して、ローディングされている64個のデバイス全部を同時に測定することはできない。図3を参照するに、テストトレイの第1行左端から第4行右端に到るまで、インサートに順次に番号を付与したものと、実際はインサート1個おきに奇数番1、3、5、7・・・63のデバイスについて同時測定することができ、次いで、インサート1個おきに偶数番2、4、6、8・・・64のデバイスについて同時測定することができる。即ち、デバイスの最大ローディング個数が64であるテストトレイは、最少回数2回の試験により全デバイスについて測定が完了することとなる。

【0006】ところで、1ロットの残余の32個のデバイスに試験を実施することについて考慮してみるに、測定はインサート1個おきのデバイスに実施されるものであるところから、デバイスが図3に示される如くテストトレイにおいて互に隣接して詰めてローディングされていると、測定は最低2回に分けて試験を実施する必要がある。即ち、インサート1個おきに奇数番1、3、5、7・・・31について同時測定し、インサート1個おきに偶数番2、4、6、8・・・32について同時測定する合計2回の測定を実施する必要がある。

【0007】この発明は、ロードに存在するデバイスの個数がテストトレイのインサート数より少なくなった場合の測定において、その個数のデバイスがローディング

されたテストトレイについて試験回数を最少にするIC試験方法およびこの方法を実施する装置を提供するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】ローダに存在するデバイスの個数がテストトレイのインサート数より少なくなった場合に、その個数のデバイスがローディングされたテストトレイについて試験回数を最少にするコンタクトセレクトを実施するIC試験方法を構成した。そして、テストトレイのインサートをHIFIXに合わせてコンタクトセレクトするIC試験方法を構成した。

【0009】また、先のIC試験方法において、インサートをコンタクトセレクトした結果に基づいてデバイスをローディングし、ロッドエンド処理し、再検査を実施するか否かを選択するIC試験方法を構成した。更に、測定デバイス数を入力するデバイス数入力部1を具備し、ローダに存在するデバイス数とテストトレイのインサート数とを比較するデバイス数インサート数比較部2を具備し、デバイス数インサート数比較部の出力に忠実に試験回数を最少にするコンタクトセレクトを実施するコンタクトセレクト部3を具備し、コンタクトセレクト部3の選択結果に基づいてデバイスをローディングするローディング部4を具備するIC試験装置を構成した。

【0010】そして、再検査を実施するか否かを選択する選択部5を具備するIC試験装置を構成した。また、IC試験装置内において知られている再試験されるべきデバイスの個数のデータを再試験されるべきデバイスの個数として記憶するデバイス個数記憶部6を具備するIC試験装置を構成した。

【0011】

【発明の実施の形態】この発明の実施の形態を図1を参照して説明する。図1はこの発明のIC試験装置の動作を説明するフロー図である。図1において、第1回目の検査を開始するに先だって、これから試験しようとする1ロットのデバイスの個数をデバイス数入力部1を介して入力する。先の例によれば、608をデバイスの個数として入力する。次いで、ハンドラをスタートさせた後、デバイス数インサート数比較部2によりローダに存在するデバイス数とテストトレイのインサート数とを比較し、テストトレイがローダに搬送されてきた時にローダに残存する試験されるべきデバイスの個数がテストトレイに存在するインサート数64より小さくない場合、テストトレイに対してデバイスの数が64に達するまでインサートにデバイスのローディングを実行する。64個のデバイスがローディングされたテストトレイは試験領域に搬送されて測定される。

【0012】以上の通りのテストトレイに対するデバイスのローディングおよびローディングされたテストトレイの試験測定は合計9回実施されることとなる。この

時、ローダに残存する試験されるべきデバイスの個数は32個であり、ローダに残存する試験されるべきデバイスの個数はテストトレイに存在するインサート数64より小さくなり、デバイス数インサート数比較部2はyesを出力する。ここで、比較部2のyesの出力に忠実にコンタクトセレクト部3は、試験されるべき32個のデバイスがローディングされたテストトレイについて試験回数を最少にするコンタクトセレクトを実施する。コンタクトセレクトとは、テストトレイの64個のインサートについて何れのインサートを空にし或はデバイスをローディングしないかを選択することをいう。コンタクトセレクトされた結果は図2に示される通りである。次いで、ローディング部4は、コンタクトセレクト部3の選択結果に基づいてデバイスをテストトレイにローディングする。コンタクトセレクトは次のテストトレイについて試験を実施する際に元の状態に復帰させる。ローディング部4によるローディングの終了後、再検査を実施するか否かを再検査選択部5により選択する。

【0013】図2を参照するに、図2は32個同測のHIFIXを使用した場合である。32個のデバイスに対して試験回数を最少にするコンタクトセレクトは、具体的にはインサート1個おきに偶数番のインサートを、或はインサート1個おきに奇数番のインサートをコンタクトセレクトしてこれらにデバイスを空にし、或はローディングしないこととする。

【0014】ここで、デバイス16個同測のHIFIXになると、最後に残ったデバイスが16個の場合、②が付された列にデバイスを配置する。デバイス48個が最後に残った場合、③が付された列にデバイスを配置する。ロットエンド処理終了後、第2回目以降の検査をするyesの場合、再試験されるべきデバイスの個数は既にIC試験装置内においてデータとして知られているので、試験しようとするデバイスの個数を入力する代わりに、このデータを再試験されるべきデバイス個数としてデバイス個数記憶部6に記憶して使用する。これ以降は第1回目の検査と同様の動作を繰り返す。

【0015】

【発明の効果】以上の通りであって、この発明は、デバイスをテストトレイにおいて互に隣接することなく1個おきに配置することにより、図3に示されるローディングの仕方の従来例の場合、32個のデバイスに2回の試験を実施する必要があったところ、1回の試験の実施で試験を終了することができ、試験実施回数を少なくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のIC試験装置の動作を説明するフロー図。

【図2】この発明によるテストトレイに対するデバイスのローディングの仕方を説明する図。

【図3】テストトレイに対するデバイスのローディング

の仕方の従来例を説明する図。

【符号の説明】

1 デバイス数入力部

2 デバイス数インサート数比較部

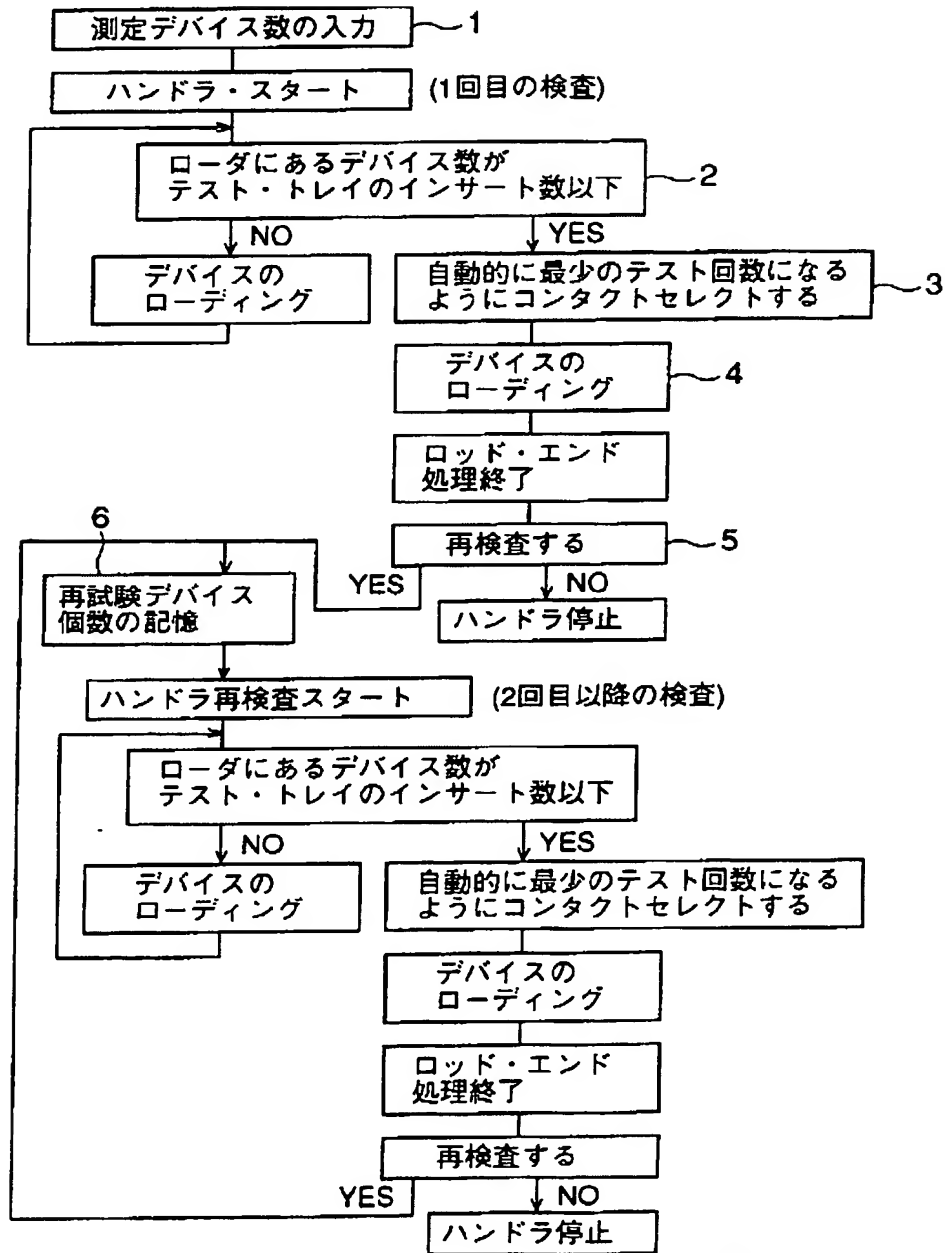
* 3 コンタクトセレクト部

4 ローディング部

5 再検査選択部

* 6 デバイス個数記憶部

【図1】



(5)

特開平10-260225

【図2】

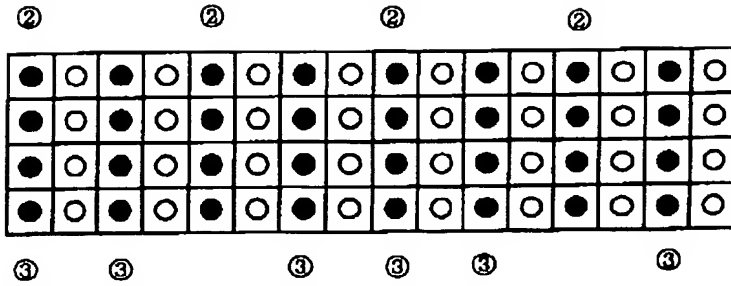


図 2

【図3】

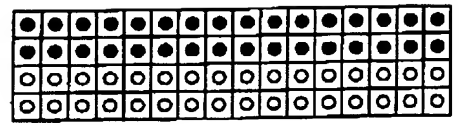


図 3